مجلة دراسات في الإنسانيات والعلوم التربوية كانون 2 2025 العدد 8
January 2025 Journal of Studies in Humanities and Educational Sciences No. 8
Print ISSN 3006-3256 Online ISSN 3006-3264

اثر انموذج جيبز في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة العلوم

آلاء باسم جبار عباس
aalaa.Abbas2202m@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq
أ.د. أحمد عبيد حسن
قسم علوم الحياة/ كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم/ جامعة بغداد
Ahmed.o.h@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

مستخلص البحث: هدف البحث الحالي الى التعرف على أثر انموذج جيبز في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم. وللتحقق من هدف البحث صاغ الباحثان الفرضية "ليس هناك فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن وفقاً لأنموذج جيبز وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن وفقاً للطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة العلوم". وتم اعتماد التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لتحقيق هدفي البحث، كما تحدد مجتمع البحث الحالي بطالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس الثانوية والمتوسطة للبنات الحكومية النهارية التابعة لمديرية تربية الكرخ الثالثة في محافظة بغداد، وتألفت العينة من (64) طالبة موزعتين إلى (32) طالبة للمجموعة التجريبية و(32) طالبة للمجموعة الضابطة. تم اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغيرات (الذكاء، والعمر الزمني، المعلومات السابقة)، كما حددت المادة العلمية بالفصول الاربعة الاولى من كتاب العلوم (الاول والثاني والثالث والرابع) المقرر تدريسه للصف الثاني متوسط للعام (2023 – 2024م). وأعد الباحثان اختبارا لتحصيل مادة العلوم مؤلفاً من (40) فقرة اختبارية (موضوعية) وفقاً للخارطة الاختبارية، وتم التحقق من الخصائص السيكومترية للأختبار متمثلة بالصدق والثبات بعد عرضه على المحكمين. وبعد الانتهاء من التجربة تم تطبيق الأداتين على مجموعتي البحث لاستحصال البيانات ومعالجتها احصائياً، إذ أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في تحصيل مادة العلوم. ووجود أثر كبير جداً لاستعمال انموذج جيبز في تدريس مادة العلوم. وفي ضوء نتائج البحث توصل الباحثان إلى استنتاج أن انموذج جيبز فرصة لتحسين مستوى التحصيل في مادة العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط . ويوصي الباحثان بالتأكيد على دور انموذج جيبز أثناء التدريس وإتاحة الفرصة للطالبات للمشاركة وأبداء الرأي بشكل تفاعلي. فضلاً عن التأكيد على اطلاع المدرسين والمدرسات على استراتيجيات وطرائق التدريس الحديثة وبالأخص نماذج التدريس التأملي.

الكلمات المفتاحية: انموذج جيبز – التدريس التأملي – التحصيل.

The effect of Gibbs model on the achievement of second-grade middle school students in science

Alaa Bassim Jabar
aalaa.Abbas2202m@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq
Prof. Dr. Ahmed Obaid Hasan
Department of Biology/ Educational College for Pure Sciences Ibn al-Haytham /University of Baghdad
Ahmed.o.h@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

Abstract: The current research aims to identify the effect of the Gibbs model on the achievement of second-grade intermediate female students in science. To verify the research objective, the researchers formulated the hypothesis "There is no statistically significant difference at the level (0.05) between the average scores of the experimental group students who study according to the Gibbs model and the

average scores of the control group students who study according to the usual method in achieving science." The experimental design with partial control was adopted to achieve the two research objectives. The current research community was determined by second-grade intermediate female students in government secondary and intermediate day schools for girls affiliated with the Third Karkh Education Directorate in Baghdad Governorate. The sample consisted of (64) female students distributed into (32) students for the experimental group and (32) students for the control group. Equivalence was achieved between the two research groups in the variables (intelligence, chronological age, previous information), and the scientific material was determined by the first four chapters of the science book (first, second, third and fourth) scheduled to be taught to the second-grade intermediate for the year (2023-2024 AD). The researchers prepared a test for science achievement consisting of (40) test items (objective) according to the test map, and the psychometric properties of the test were verified, represented by validity and reliability, after presenting it to the arbitrators. After completing the experiment, the two tools were applied to the two research groups to obtain data and process it statistically. The results showed that the experimental group outperformed the control group in science achievement. There was a very significant effect of using the Gibbs model in teaching science. In light of the research results, the researchers reached the conclusion that the Gibbs model is an opportunity to improve the level of achievement in science for second-year middle school students. The researchers recommend emphasizing the role of the Gibbs model during teaching and providing the opportunity for students to participate and express their opinions interactively. In addition to emphasizing that teachers are aware of modern teaching strategies and methods, especially reflective teaching models.

Keywords: Gibbs model - reflective teaching - achievement.

اولاً : مشكلة البحث:

إن الكثير من الدراسات المحلية السابقة وضحت اسباب ضعف التحصيل للطلبة في مادة العلوم ومنها دراسة (شمس الدين . 2022) حيث بين سبب ضعف التحصيل هو في تدني القدرة على معالجة المعلومات لدى المتعلمين مما دفع الكثيرين الى القول إن المتعلمين لايستثمرون عقولهم على نحوٍ سليم في أثناء عملية القراءة والمذاكرة والاستعداد للامتحان. حيث ان التعليم الذي يقدم للمتعلمين ينبغي ان يزودهم بالمعرفة القابلة للاستعمال، والتطبيق في الحياة العملية التي يعيشون فيها ، والمعرفة الصالحة للتطبيق في الحياة اليومية تتطلب ممارسة إستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة من اجل مساعدة المتعلمين على كسب مجموعة من المفاهيم والمعلومات والمهارات والاتجاهات التي تشكل الخلفية العلمية لما سيكون عليه شكل التعليم مستقبلاً.

وقد لاحظ الباحثان من خلال خبرتهما في مجال التدريس وخاصة تدريس مادة العلوم وعلم الاحياء في التعليم الثانوي واستعراض أراء بعض من مدرسي العلوم، وكذلك الاطلاع على نماذج من الاسئلة الشهرية ونصف

السنة والاستعانة بالسجلات المدرسية الخاصة بدرجات طالبات عينة الدراسة في مادة العلوم للمراحل السابقة إذ تراوحت درجاتهم بين (37-95) وبنسبة نجاح 46%، وقد تبين ان الاسئلة تقيس مستويات الدنيا من ضمن المستويين التذكر والاستيعاب، وبعيدة كل البعد عن قياس مستويات التفكير العليا، وقد ينعكس ذلك على درجة اهتمام مدرسي المادة لمادة الدراسة كهدف معلومات دون الاهداف الأخرى، وتعزز هذه الرؤية نوع طريقة التدريس السائدة في تدريس مادة العلوم في الصف الثاني متوسط ، وهي الطريقة الاعتيادية المتضمنة الشرح من قبل المدرسة وحل اسئلة نهاية الفصل وهذا بدوره يؤدي الى انخفاض درجات الطلبة في فقرات الاختبارات التحصيلية التي تقيس مستوى التطبيق والتحليل والتركيب والتقويم، ولذلك فقد حاول الباحثان التعرف على أسباب تدني التحصيل الدراسي وتشخيص أهم المشكلات والصعوبات التي يعاني منها مدرسو مادة العلوم في الصفوف الاولى من المرحلة المتوسطة فقد قام الباحثان بتوجيه سؤال مفتوح الى مدرسات مادة العلوم حول الطريقة المتبعة في تدريس المادة، وبعد الاجابة على اسئلة الاستبانة قام الباحثان بتكميم الاجابات وقد توصلت الى النتائج الاتية:

100% من المدرسات ليست لديهن معرفة عن انموذج جيبز

70%من المدرسات غير راضيات عن تحصيل الطلبة في مادة العلوم

ولهذا اتضحت الصورة وهي ان تكوين المفاهيم العلمية لدى الطلبة على اختلاف مستوياتهم التعليمية يتطلب أسلوباً تدريسيا مناسباً يضمن سلامة تكوين المفاهيم العلمية وبقائها والاحتفاظ بها ولا يمكن تحقيق ذلك الا من خلال تدريب الطلبة على أستخدام مهارات تفكير ينظم لهم تلك المفاهيم والخبرات المعرفية بأستخدام الاساليب والطرائق والنماذج المناسبة لمستوى الطلبة وطريقة تفكيرهم. لذا وجد الباحثان ضرورة لتقديم كل تلك المشكلات التي تم ذكرها سابقا من خلال التساؤل الاتي:

- ما أثر أنموذج جيبز في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة العلوم والتفكير التنسيقي لديهن ؟

ثانياً: أهمية البحث:

يشهد العالم اليوم تغيرات كبيرة وواضحة في جميع الجوانب، إذ أدت إلى تغير وتطور المجالات التقنية والعلمية فضلاً عن الابتكارات العلمية، والتوصل إلى مزيد من المعارف والخبرات، مما قاد بالكثير من المؤسسات التعليمية، إلى السعي نحو تحقيق الفائدة القصوى منها. إذ تميزت السنوات القليلة الماضية بإستمرارية عمليات بتطوير التعليم (التميمي، رواقة، 2017: 319). ويحتل موضوع التربية اهمية كبيرة في المجتمعات المتقدمة إذ يعد الركيزة الاساسية في صنع الانسان المتحضر الذي يقوم على اساسه التطور والتقدم ، والتربية تعد أداة مهمة من ادوات البناء الحضاري ، لانها تعد الفرد للحياة، وتجعله مساهماً حقيقياً في بناء مجتمعه وتطوره، والنهوض به في الميادين كافة و توفير فرص ملائمة لنمو شخصيته وجسمه وعقله ووجدانه نمو متكامل (الحارثي.2000. 15) فضلاً عن ذلك تعمل التربية على تنمية الأبعاد الاجتماعية والفنية من لإعداد الفرد الصالح الذي يعود بالمنفعة على ذاته ومجتمعه واسرته (Abbood, 2023b, p. 50).

ولمواجهة التطورات التي يشهدها عصرنا، ونظراً لتعدد متطلبات الحياة وتصاعد وتيرتها المعرفية، فمن الضروري أن يتجاوز التعليم مجرد تزويد الطلاب بالمعلومات إلى المستوى الذي يكون فيه الفرد في وضع يمكنه من معرفة نفسه وتنمية قدرته على اكتساب المعرفة المتقدمة بطريقة مستقرة من خلال توفير القدرة على ويحلل ويكتشف ويستنتج، وأن يمتلك القدرات التي يجب أن يمتلكها لمواكبة المتغيرات الاجتماعية والسريعة والمتجددة (Yousif, 2019, p. 2002).
إن تدريس العلوم يشكل ضرورة ملحة في ظل التقدم التكنولوجي والمعرفي الكبير الذي نشهده في الوقت الحاضر، وقد اهتم رجال التعليم بطرق واستراتيجيات التدريس ونماذجها وتطويرها بشكل يتوافق مع

النظريات العلمية والتربوية الحديثة ويتوافق مع التقدم التكنولوجي والمعرفي الكبير (Ahmed, 2020, p. 306).

فإن اعتماد طرائق التدريس الملائمة لتدريس المواد العلمية ومنها مادة الاحياء تجعلها مادة سهلة الفهم ومرغوبة لدى الطلبة، وتؤدي الى جذب انتباههم لموضوع الدرس والتقليل من ظاهرة الملل، ولذلك ان اختيار المدرسين لأساليب وطرائق التدريس الحديثة ممكن ان تكون عاملا فعالاً في تحقيق الاهداف، لاسيما اذا ما جعل الطالب عنصراً مشاركاً وفعالاً في العملية التعليمة (زيتون . 2003 .48). إذ تعد الاستراتيجيات والنماذج التعليمية مجموعة من التدابير العملية التي يتخذها المدرس في ضوء المبادئ والفرضيات بما يتوافق مع بنية المادة التعليمية واحتياجات الطلاب لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة في وقت محدد (Ahmed & Aziz, 2018, p. 504).

وإن تدريس العلوم يكون أكثر كفاءة عندما تتم من خلال استراتيجيات وطرائق وأساليب تنطلق من ما يتوفر من معلومات وخبرات سابقة اكتسبها المتعلم، حيث يعمل على ربط المعلومات المتوفرة لديه. في بنيته المعرفية ودمجها مع ما يكتسبه من معلومات جديدة من خلال ممارسة الأنشطة الذهنية وإيجاد الحلول والمعلومات الجديدة والمبتكرة (Abbood, 2023a, p. 28).

ويُعد التعلم النشط من الاتجاهات الحديثة والمنبثقة من اسس النظرية البنائية، الذي يسعى من خلاله المدرس إلى جعل عملية التعلم ذات معنى لدى الطلبة، فتبقى المعلومات لأطول فترة ممكنة، ويكتسب الطلبة من خلال ذلك المهارات اللازمة للتفكير والتطوير . كما يتم من خلاله تنمية الرغبة الايجابية نحو عملية التعلم (الهمشري، 2007 .11-70)

وقد أكد (Glasgow:1996) كما ورد في (وقاد، 2007) على أن المتعلم النشط يسعى لتحمل اكبر قدر من المسؤولية والجهد من اجل تعلمه اذ يقرر الطلبة كيف ولماذا؟ يحتاجون ان يعرفوا ؟ وما الذي ينبغي ان يعملوه ؟وكيف ينفذون ما تعلموه ويخططون لتعلمهم؟ وهم دائماً يقيمون اعمالهم وما تعلموه باستمرار من اجل تحقيق تعلم اكثر قيمة (وقاد، 2007 .6).

اذ ينظم الطالب النشط نفسه، وينظم الآخرين في مجموعته، ويستطيع العمل باستقلالية، كما يستطيع العمل في مجموعته، وهو مؤثر أيضاً، بمعنى أنه يستطيع أن يتصرف على نقاط القوة والضعف، وهو يثق بنفسه وبقدراته، ويكون متحمساً لعمله، وينهمك في تحديد اتجاهاته ومقدار تقدمه ونجاحه في عمله، فالنجاح يؤدي إلى الثقة بالنفس، ومن ثم يؤدي إلى الشعور بالارتياح والرضا، وزيادة الاهتمام والرغبة للتعلم (شحاته، 2007: 202)

ويشير (جابر، 2010) أن استراتيجيات التعلم النشط عبارة عن مشاركة الطلبة في أنشطة تحثهم على التفكير فيها والتعليق عليها اذ لا يكونوا فيها مجرد منصتين فقط بل يسعون الى تطوير مهاراتهم في التعامل مع المعرفة المتنوعة فهم يطبقون المعرفة ويحللونها ويقيمون المعلومات المقدمة لهم عن طريق مناقشاتها مع اقرانهم ويطرحون أسئلة معينة ويكتسبون حلولها بأنفسهم ، اذ يكون الطلبة مشاركين في أنشطة تجعلهم يفكرون كثيراً في المعلومات المقدمة لهم وفي كيفية الاستفادة منها في مواقف تعلمية جديدة (جابر، 2010: 3)

اذ توضح استراتيجية التعلم النشطة الفعالة الاساليب والخطوات الي يتبعها المدرس للوصول لتحقيق اهداف التعلم، و تعني خطة تشمل عدة اجراءات منظمة يقوم بها المدرس وطلبته لتحقيق التعلم النشط بالموقف التعليمي وذلك من خلال طرائق تدريس تعتمد فلسفتها على دور الطالب أكثر من دور المدرس (عليان، 2010: 21- 23)

وبما ان المنهج مرتبط ارتباطا وثيقا بأساليب وطرائق التدريس باعتباره عنصراً مهما من عناصر المنهج الدراسي ، لذا فقد زاد اهتمام التربويين والمسؤولين في اختيار نماذج حديثة فعالة لمعالجة المشكلات التعليمية

وتطوير العملية التعليمية وتحقيق أهدافها المنشودة فالنماذج الحديثة في التدريس هي التي تعتمد الأساليب الإبداعية المتنوعة التي تتيح الفرصة أمام الطلبة لتنمية جوانبهم المعرفية والوجدانية والمهارية والاجتماعية ومنها انموذج جيبز التأملي (الحريري، 2011: 39).

حيث يعتمد على التعلم الذي يتم من خلال التأمل ، وقد أكدت العديد من الأدبيات الأجنبية وبعض البحوث العربية على التدريس التأملي لتأثيراته الكبيرة على كل من عمليتي التعليم والتعلم ، وبما انه المكتبة التربوية تفتقر إلى هكذا بحوث لذا نحن بحاجة إلى المزيد من البحوث والدراسات النظرية والتراجم عن التدريس التأملي وكل ما يتصل به من موضوعات ومتغيرات وتطبيقات ، وذلك حتى تتاح الفرصة للباحثين لاستيضاح نقاط بحثية مفيدة تثري هذا المجال (الشمري.2011. 14)

ويشير (رزوقي واخرون، 2015) إلى ان اول من دعا المعلمين إلى ممارسة التأمل في العمل هو العالم John Dewey عام ١٩٣٣ في كتابة الواقع تحت عنوان How We Thinks حيث يرى Dewey ان التأمل بالنسبة للمعلم مهم عندما يواجه خبرة أو موقفاً اثناء التدريس ولا يستطيع ان يجد حلاً سريعاً فيعود متأملاً لخبرته السابقة وخبرات الآخرين للبحث عن الحل ويتم ذلك أثناء الموقف التعليمي أو بعده (رزوقي واخرون، 2015 :184)

وإن للتحصيل أهمية كبيرة في تكييف وملاءمة الطالب في الحياة ومواجهة مشكلاتها و الذي قد يتمثل في استعمال الطالب حصيلة معارفه في التفكير و حل المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية أو إتخاذ القرارات الآنية و المستقبلية، و كذلك المنافسة في الحياة للحصول على الوظائف والأعمال المهنية الأخر المتوافرة في مجال العمل (الخفاجي واخرون، 2012 .54).

ويؤكد الشريف (2013) على أن نجاح التحصيل الدراسي يبين مدى جودة وتخطيط المؤسسات التربوية، بقياس نسب مخرجاتها من المتعلمين إلى مدخلاتها منهم ، التي هي ثمرات جهود المدرسين ومستويات نجاح الطلبة، وتمكنهم من القدرات والمهارات والمعلومات اللازمة وثمرة البحوث والدراسات والأنشطة التعليمية (الشريف، 2013: 5)

فأن التحصيل الدراسي له أهمية كبيرة كونه يعبر عن مدى ما يستوعبه الطلبة في كل مادة دراسية وتوظيفها في حياتهم اليومية ، حتى يصلوا إلى مستوى "التمكن" من محتوى مادة دراسية أو مقرر دراسي كامل، والمساهمة بمعرفة القدرات العقلية والمعرفية لهم والتنبؤ (الحاج وحسن، 2015: 49)

وقد أشار الباحثين إلى أن صاحب التحصيل العلمي المرتفع يتميز بكثرة الأسئلة والاستفسارات حول الأحداث والظواهر، وأن الفضول أساس التعلم والإبداع. (Yousif & Mahmood, 2020, p. 550)
كذلك ويساعد تحديد المستوى التحصيلي في التعرف على مستوى المعرفة العلمية للطلبة ، وبيان نجاح ربط المدرسة بالمجتمع وصنع البرامج التعليمية واختيار الأساليب الحديثة المعالجة تحدياتها التربوية المتمثلة بهيمنة العولمة على التربية ومناهجها التي تحكم القيم والسلوك ويعد التحصيل الدراسي من الإجراءات الوقائية التي تمكننا من معرفة أسباب تدني مستوى التحصيل ومعالجة التهرب من الدراسة (سليمان والزهراني، 2018: 17)

وقد أشار (المسعودي، 2018) الى ان أهمية ادراك العلاقات بين معلومات سابقة للتوصل الى استنتاجات معينة لاسيما في مواقف جديدة هو ما يعرف بالتفكير لذا يرى الكثير من الباحثين ان اسلوب التفكير يرادف اسلوب التعلم لأنه الطريقة التي يستقبل بها الطالب للمعرفة وينظمها ويدونها مما يدمجها في مخزونه المعرفي (المسعودي، 2018: 30)

ومما سبق يمكن تلخيص اهمية البحث بما يأتي:

1- يعد البحث استجابة للتقدم العلمي والمعرفي في المجالات كافة بشكل عام وفي مجال تدريس العلوم بشكل خاص.

2- توظيف أهداف التربية كونها خطة شاملة لتنمية شخصية الطالبات وصقل مهارات عقولهن وافكارهن، وهي عملية تعاون مع المجموعة

3- تنفيذ خطوات انموذج جيبز بوصفه من نماذج التعلم النشط والقائم على تنمية القدرات العقلية ومهارات التفكير

4- تحديد المرحلة المتوسطة كونها مرحلة انتقالية ما بين الابتدائية والاعدادية أي بين الطفولة والنضج لذا تعد مرحلة مهمة لأحداث النمو المتكامل والهادف لدى الطالبات .

ثالثاً: هدف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على اثر انموذج جيبز في تحصيل مادة العلوم لطالبات الصف الثاني متوسط

رابعاً: فرضية البحث: لتحقيق هدف البحث لا بد من اختبار صحة فرضيتي "ليس هناك فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن وفقاً لأنموذج جيبز وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن وفقاً للطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة العلوم".

خامسا: حدود البحث :

1- الحدود البشرية: طالبات الصف الثاني متوسط في المدارس المتوسطة والثانوية (الحكومية-النهارية) للبنات في مديرية تربية بغداد - الكرخ الثالثة.

2- الحدود المكانية: المدارس المتوسطة والثانوية (الحكومية - النهارية) للبنات في مديرية تربية بغداد - الكرخ الثالثة للعام الدراسي (2023- 2024م).

3- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (2023 – 2024م).

4- الحدود المعرفية: الفصول الاربعة الاولى من كتاب العلوم (الاول والثاني والثالث والرابع) المقرر تدريسه للصف الثاني متوسط للعام (2023 – 2024م)، الطبعة الخامسة المنقحة لسنة 2023م.

سادسا: تحديد المصطلحات :

انموذج جيبز : (Gibbs model) عرفه كل من:

- Gibbs (2013) انموذج على شكل دورة تأملية تساعد الطالب على ربط الجانب النظري بالممارسة من خلال الانخراط في تسلسل دوري من الأنشطة وهي: الوصف والشعور وتقييم والتحليل والاستنتاج وتخطيط العمل (Gibbs, 2013:3).

- الشريف (٢٠١٣) أنموذج بمثابة دائرة تصف تتابع عمليات التدريس التأملي حيث تبدأ التأملية بوصف موقف ما والتأمل فيه وتكوين المعنى حيث يتطلب تحليل الخبرة المكتسبة من الموقف والتركيز في المرحلة التالية يكون على ناتج التأمل (الشريف، ٢٠١٣: ١٥٩).

وقد تبنى الباحثان تعريف (Gibbs, 2013) تعريفاً نظرياً لأنه يوضح مراحل النموذج ويتناسب مع أهداف البحث.

ويعرفه الباحثان اجرائيا بأنه: انموذج التدريس الذي تم استعماله لتدريس المجموعة التجريبية حيث يساعد الطالبات على ربط الجانب النظري بالممارسة من خلال مجموعة من الخطوات تتمثل بوصف الحدث وتقييم الخبرات وما يمتلكه من معلومات وتحليل مكوناته ومن ثم الأستنتاج للتوصل الى حلول ابداعية

2- التحصيل Achievement: عرفه كل من:

- الموسوي (2011) "يقصد به مجموع الحقائق والمفاهيم والمبادئ والقوانين والنظريات والمهارات المكتسبة من قبل الطلبة كنتيجة لدراسة موضوع أو وحدة دراسية محددة" (الموسوي، 2011 :299).

- ابو جادو (2014) محصلة ما يتعلمه الطالب بعد مرور فترة زمنية معينة ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار تحصيلي وذلك لمعرفة مدى نجاح الاستراتيجية التي يضعها ويخطط لها المدرس لتحقيق أهدافه وما يصل اليه الطالب من معرفة تترجم الى درجات (ابو جادو،2014: 425).

تبنى الباحثان تعريف ابو جادو (2014) تعريفاً نظرياً للتحصيل لأنه يتناسب مع توجهات البحث.

ويعرفه الباحثان اجرائياً بأنه مقدار ما تحصل عليه طالبات عينة البحث من درجات بالاختبار التحصيلي الذي أعده الباحثان بعد اكمال الفصول الدراسية المقررة لمادة العلوم (الاول والثاني والثالث والرابع) باستعمال انموذج جيبز للمجموعة التجريبية والطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة.

الفصل الثاني: استعراض المراجع:

المحور الأول: النظرية البنائية:

تطرح البنائية كنظرية للمعرفة المبدأين التاليين: "المعرفة لا يتم تلقيها بشكل سلبي بل يتم بناؤها بنشاط من قبل الموضوع المدرك؛ ووظيفة الإدراك هي التكيف وتخدم تنظيم العالم التجريبي، وليس اكتشاف الواقع الوجودي". جوهر النهج البنائي للتدريس والتعلم هو أن الطالب أو المتعلم مشارك نشط في عملية التعلم وأن المعلم يجب أن يأخذ ذلك في الاعتبار في جهود المعلم لتسهيل التعلم. كما يبذل جهداً لربط نظرية البنائية بممارسة التدريس (Fernando & Marikar, 2017, p. 110).

يمكن أن تشير وجهة النظر البنائية للتعلم إلى عدد من ممارسات التدريس المختلفة. بالمعنى الأكثر عمومية، يعني هذا عادةً تشجيع الطلاب على استخدام التقنيات النشطة (التجارب وحل المشكلات في العالم الحقيقي) لخلق المزيد من المعرفة ثم التفكير والتحدث عما يفعلونه وكيف يتغير فهمهم. يتأكد المعلم من أنه يفهم المفاهيم المسبقة لدى الطلاب، ويوجه النشاط لمعالجتها ثم البناء عليها (Bada & Olusegun, 2015, p. 67).

التدريس التأملي Reflective Teaching :

مفهوم التدريس التأملي:

لقد ورد في الأدب التربوي تعاريف عديدة للتدريس التأملي وتباينت وجهات النظر حوله حيث وصفه (pollard ، 2002) بأنه "التفكير المقصود والهادف والذي يركز على كيفية الاستجابة لمشكلات التعليم والتعلم ، وينظر للتدريس التأملي من خلال دور المتعلمين ان يتأمل المتعلم الموقف الذي امامه ، ويحلله إلى عناصره ، ويرسم الخطط اللازمة لفهمه ، حتى يصل إلى النتائج المطلوبة في هذا الموقف، ثم يقوم بتصميم هذه النتائج في ضوء الخطط التي وضعت من أجله (pollard, 2002: 3)

فيما يرى (2003, Collins&Nancy) بأنه " استمرار المراقبة الذاتية للمدرسين والمداولات المتعمقة حول فعالية التدريس في محاولة (Collins& Nancy, 2003: 299) ويضيف (الشريف ، 2013) بأنه " نوع

من العمليات العقلية مثل التفكير ، ولكن ليس التفكير كما نعرفه، فعادة الإنسان لا يتأمل في أعماله اليومية الروتينية ، فالتدريس التأملي يطبق للأفكار المعقدة وغير الواضحة نسبياً حيث لا يوجد هدف واضح أو إجابة صحيحة وأخرى خاطئة" (الشريف، 2013 :133).

النظريات التي فسرت التدريس التأملي:

ظهرت العديد من النظريات التي ذهبت لتفسر دور التأمل في التعليم والتعلم ، وظهرت معها ايضاً العديد من المحاولات لتقديم تعريف للتأمل وهذا بسبب النمو الأكاديمي للتأمل بصورة خاصة والتدريس التأملي بشكل عام (الشريف، 2013 :130) ومن اهم تلك النظريات:

أ – نظرية جون ديوي(1933,Dewey):

من أوائل من كتب عن مفهوم التأمل هو الفيلسوف(جون ديوي ١٩٣٣) الذي عرف التأمل على" أنه التبصر الدقيق للأعمال، والذي يتطلب النظر والتقويم في كل الإجراءات والقرارات والنتائج (pollard, 2002: 2). ويذكر ديوي ان الشخص المتأمل هو الذي يشك دوماً في أهدافه وأفعاله ويسأل عن مدى صحتها، وهو الذي يستعرض أفعاله ويأخذ بعين الاعتبار الآثار القريبة والبعيدة، وقد أكد كذلك على أهمية التأمل في التدريس ، أذ ان الخبرة تعد هي الأساس لعمليتي التعليم والتعلم، وان التأمل هو الذي يؤدي إلى اكتشاف الخبرة ، التي تستند إلى ادراك شامل يساعد في تحويل الخبرة إلى تعلم، و ان الطلاب عليهم أن يؤدوا هذه العملية في سياق اجتماعي في البيئة التي تحدث فيها عملية التعلم (Barentsen & Malthouse, 2013: 4-5).

وأيضا دعا ديوي المعلمين إلى ممارسة التأمل خلال العمل، وان سبب زيادة اهتمام الباحثين بالتدريس التأملي يرجع إلى اعتماد البنائية في التعليم والذي يعد من الاتجاهات المتنامية ، حيث ترى ان المتعلم يقوم ببناء معرفته من خلال عمليات الدمج والتفاعل مع المحتوى والبيئة التي تحيط به وانها تعتبر التأمل من العوامل الحاسمة في عمليتي التعليم والتعلم (رزوقي واخرون، 2015: 184).

ب- نظرية التعلم الخبري لديفد كولب: (1984,Kolb)

قدم كولب نظريته التعليمية التجريبية في كتابه الذي نشره عام ١٩٨٤ التعلم التجريبي : التجربة هي مصدر التعلم والتطور ، وقام بعرض أنموذج لتطبيقها بشكل عملي، وقد ارتكز أسلوب كولب التعليمي على ما اكد عليه ديوي وهو ضرورة بناء التعلم على أساس التجربة حيث وضع كولب نموذجا لتفسير عملية التعلم على أساس نظرية التعلم التجريبي، ويرى فيه ان التعلم عبارة عن بعدين الأول: ادراك المعلومات والذي يبدأ من الخبرات الحسية وينتهى بالمفاهيم المجردة، والثاني معالجة معلومات ويبدأ من الملاحظة التأملية وينتهي بالتجريب الفعال، ومن خصائص هذا النوع من التعلم انه من أفضل أنواع التعلم باعتباره معالجة للمعلومات، وهو تعلم متصل اساسة الخبرة وعملية ديناميكية تعمل على تكيف الفرد مع البيئة المحيطة به، اذا التعليم الخبري عند كولب هو عملية اكتساب خبرات جديدة اثناء التجريب والعمل ، ومراجعة هذه الخبرات والتأمل فيها بعد انتهاء العمل وتطويعها لتوجيه الممارسة التالية أو العمل التالي (الشريف، 2013: 103 -104)

افتراضات التدريس التأملي:

يستند التدريس التأملي إلى مجموعة من الافتراضات:

1- أن يكون لدى المعلم قاعدة معرفية شاملة وموسعة عن التدريس.

2- يمكن أن يؤدي التأمل النقدي إلى فهم أعمق في التدريس.

3- عندما يتوفر للمتعلمين فرص للتأمل اثناء التعليم، فان ذلك سوف يساعد في تحسين أدائهم واستيعابهم للمعرفة.

4- ان يكون لدى المتعلم المتأمل الثقة بالنفس.

5- للمتعلمين القدرة على الملاحظة الذاتية عن طريق فهم ممارستهم التأملية.

6- ان يكون هناك استقلالية في اكتساب المعرفة، والبحث عن طريق التأمل، ولا يحدث ذلك الا من خلال التدريب على التحليل والنقد، والتقويم الذاتي.

7- تمتاز عملية التأمل بأنها نشطة ، وذات خبرات متنوعة ومستمرة.

8- أن يكون لدى المتعلمين الاستعداد للتعلم، واكتساب خبرات جديدة.

(رزوقي واخرون ، 2015 :198-199)

أهمية التدريس التأملي:

ان للتدريس التأملي دوراً مهماً لكل من المدرس والطالب ، إذ تكمن أهميته في أنه:

1- يسمح للمدرسين بالوقت الكافي للتأمل في ممارساتهم التدريسية ويزيد من اهتمامهم بالقرارات التعليمية.

2- يغير عملية التدريس السطحي إلى التدريس المتعمق.

3- يساعد التدريس التأملي المدرس على وضع استراتيجيات لتطبيق المعرفة في المواقف المعقدة

4- يساعدهم على التقييم المستمر لاعتقاداتهم وفروضهم في ضوء المعلومات المتاحة ويجعل المدرسين اكثر وعياً بمستوى تقدم طلابهم التعليمي .

5- يساعد في تنمية الكفايات التدريسية عند المدرسين المبتدئين، ويعزز النمو المهني المستمر عند المدرسين ذوي الخبرة ، إذ يعتبر وسيلة للنمو المهني الذاتي لكي ينتقلوا إلى مستوى أعلى من الكفاءة.

6- تنمية القدرات العقلية عند الطلاب عن طريق تنشيط أذهانهم خلال التأمل.

7- رفع مستوى قدرة الطلاب على حل المشكلات العملية والعلمية.

8- إعطاء الحرية الكافية بالصف للطالب والسماح له بالتفكير في الخيارات المتاحة له ، والقدرة على الذهاب حيث يشاء في خيالة بصورة اكثر واقعية.

(McGregor&Cartwright, 2011,4-5)

دور المدرس في التدريس التأملي:

1- يقوم المدرس بحل المشكلات التي توجهه في الموقف التعليمي، من خلال التأمل في خبراته، أومن خلال خبرات الآخرين يقوم المدرس بالتركيز على الأهداف التدريسية التي من شأنها أن تزيد من مهارات التفكير العليا لدى الطلاب.

2- يتأمل المدرس في كافة مراحل عملية التدريس.

3- يقدم المهام التأملية تدريجياً مع التوضيح، ولا يتوقع أن يفهم المتعلمون كل ما يقوله بنفس الدرجة.

4- يراقب المدرس مدى تقدمه في الدرس، ويصدر احكاماً على ما تم عمله، وما لم يتم عمله.

5- يقتضي على المدرس أن يقوم بطرح أسئلة تحتاج إلى الوصف التفصيلي الحدث ومكوناته ونتائجه.

6- يمكن للمدرس من تنمية التأمل لدى الطلاب من خلال الوصف للموقف، والتحليل للآخرين، وتفسير العلاقات، وربط التأمل بالاستفسار، والتساؤل.

(رزوقي واخرون ،2015: 230-231)

أنموذج جيبز Gibbs للتدريس التأملي:

وضع البروفسور كراهام جيبز (Graham Gibbs دورة للتأمل في كتابه المنشور التعلم من خلال العمل: دليل على أساليب التعليم والتعلم، والذي نشرته أول مرة وحدة التعليم الإضافي في أكسفورد البوليتكنيك سنة (1998) م، و كان نتيجة لمشروع تعاوني بين گراهام جيبز وبوب فارمر و ديانا ايستكوت فأنموذج جيبز هو أنموذج تدريسي يكون بصورة دورة تأمل يمكن الطلبة من الربط بين النظرية والتطبيق من طريق الإنخراط في تسلسل دوري من الأنشطة كوصف المشاعر والأفكار، وتقييم الخبرات والتحليل والاستنتاج، ثم اختتام تحليل العمل (Gibbs, 2013 :3).

أهمية استعمال أنموذج جيبز:

يمكن بيان أهمية أنموذج جيبز في النقاط الآتية:

1- تحدي الافتراضات الخاصة بك.

2- استكشاف مختلف الأفكار والأساليب الجديدة نحو القيام في الأشياء أو التفكير فيها.

3- تعزيز تطوير الذات من طريق تحديد نقاط القوة و الضعف وإتخاذ إجراءات للتصدي لها.

4- ربط الممارسة والنظرية من طريق الجمع بين العمل والملاحظة مع التفكير أو تطبيق المعرفة.

5- يؤكد هذا الأنموذج دور العواطف و يقر بأهميتها في عملية التفكير.

6- يُشجع الطلاب على إعادة التعايش في الأحداث الماضية، مع التركيز على وضع خطة عمل أكثر فاعلية لأي أحداث مستقبلية مماثلة.

(Jasper, 2003:80)

خطوات أنموذج جيبز:

وهو أنموذج دائري يمر بست خطوات متسلسلة هي:

1- وصف الموقف أو الحدث: وفي هذه الخطوة يتم وصف الموقف أو الحدث الذي يتم تأمله باختصار، و تعد هذه الخطوة من أصغر الخطوات للأنموذج، و هي تهدف إلى تضمين إشارات مهمة إلى ماحدث، والوصف الجيد يعتمد على خبرات المدرس و مدى معرفته بما يصف، و على مهاراته و أسلوبه في إبراز المعالم الرئيسة للموقف أو الحدث. (McGregor&Cartwright, 2011:230)

2- **المشاعر أو الأفكار(الوعي بالذات)** :في هذه الخطوة تتاح للمدرس الفرصة لاستكشاف الأفكار أو المشاعر التي لدى الطلاب حول موقف أو حدث معين و التي توجد في عقولهم، و من أجل التوصل إليها يجب على المدرس أن لا يحاول التعليق عليها أو تقييمها و أن يميز بين الأفكار و المشاعر ؛ لأن مجرد استعمال الكلمات الوصفية عن مشاعرهم أو الذي يفكرون فيه سوف يحول من دون إطلاق تلك المشاعر والعواطف (Barentsen & Malthouse, 2013:8)

3- **تقييم الخبرات:** في هذه الخطوة هناك فرصة لاستكشاف ما كان جيداً حول هذا الحدث و ما لم يكن جيداً، ومن المهم أن نحاول أن ننظر في كل من الجيد والسيء، حتى لو بدأ الحادث سلبياً تماماً أو إيجابياً، وهذا يشمل ما فعله الآخرون أو لم يفعله، أن الخطوة السابقة من الدورة تتعلق بما حدث، أما الخطوات التالية تتبع إلى فهم الحادث و كيف يمكن تحسين الوضع إذا حدث مرة أخرى (Jasper,2003:79)

4- **التحليل :** ويتم في هذه الخطوة تحليل الموقف أو الحدث إلى مكوناته، حتى نكتشف التفاصيل، ولتكوين الإحساس بالخبرة، و ينبغي أن يكون من أكبر أقسام الدورة التأملية، و يجب في هذه الخطوة أيضاً أن نأخذ جميع القضايا التي أبرزناها سابقاً (McGregor&Cartwright,2011:231)

5- **الاستنتاج :** و في هذه الخطوة يتم اكتشاف المسألة من وجهات نظر مختلفة بعد المفاضلة بين الخيارات المطروحة، وتحديد ما الذي ينبغي فعله، والتمكن من الحصول على الكثير من المعلومات لغرض الاعتماد عليها في إصدار الأحكام، ويتم هنا تطوير سلوك الطالب و معارفه، و ما الذي يجب فعله بطريقة مختلفة (Gibbs،2013:50)

6- **صنع خطة العمل:** و هنا يتم التأمل بالخبرة لغرض تحديد ما ينبغي فعله عند مواجهة الموقف إذا حدث مرة ثانية، وصياغة الخطط، و هل يجب أن نتصرف بطريقة مختلفة، أو من الأفضل أن نتصرف بنفس الطريقة(Jasper 2003:80)

دور المدرس في أنموذج جيبز:

1- يقوم المعلم بحل المشكلات التي تواجهه في الموقف التعليمي، عبر التأمل في خبراته، أوعبر خبرات الآخرين.

2- يقوم المعلم بالتركيز على الأهداف التدريسية التي من شأنها أن تزيد من مهارات التفكيرالعليا لدى الطلاب.

3- يتأمل المعلم في مراحل عملية التدريس كافة.

4- يقدم المعلم المهام التأملية تدريجياً مع التوضيح، و لا يتوقع أن يفهم الطلاب كل ما يقولهبالدرجة نفسها.

5- يراقب المعلم مدى تقدمة في الدرس، ويُصدر أحكاماً على ما تم عمله، و ما لم يتم عمله.

6- يجب على المدرس أن يقوم بطرح أسئلة تحتاج إلى الوصف التفصيلي للحدث و مكوناته و نتائجه.

7- يستطيع المدرس أن ينمي التأمل لدى الطلاب من طريق وصف الموقف، و تحليل الآخرين، وتفسير العلاقات وربط التأمل بالإستفسار، و التساؤل

(رزوقي و آخرون، 2015 : 230-231)

و يرى (الشريف، ٢٠١٣) أن للمدرس أدواراً أخرى هي:

1- ينبغي أن يكون حضور قوياً في إدارة الجلسة التأملية.

2- أن يتميز بقدرة الاستماع التفاعلي مع الطلاب بما يتيح لهم التعبير عن وجهة نظرهم كاملة.

3- أن يُعقب على الآراء المطروحة إن لزم الأمر، وإعطاء الفرصة للطلاب للتعليق على الآراء و ذلك في إطار الوقت المتاح للتأمل في الجلسة.

4- أن يكون المدرس مسانداً أكثر منه متحدياً لقدرات الطلاب.

5- يستعمل المدرس التفكير الناقد لمساعدة الطلاب لتعميق عملياتهم التأملية.

(الشريف، 2013: 142)

دور الطالب في أنموذج جيبز:

1- تحديد أسباب المشكلة و تحديد العوامل الداخلية والخارجية المؤثرة في المشكلة.

2- تقييم مصادر المعرفة المستعملة ورصد التناقضات وتحديد الفجوات المتضمنة في الموقف.

3- تحديد ما الذي تم التوصل إليه من علاقات و ارتباطات نتيجة للمرور في الموقف التعليمي.

4- تحديد أنسب الطرائق و الإستراتيجيات لمواجهة المواقف المشابهة مستقبلاً.

اولا: الدراسات السابقة التي تناولت انموذج جيبز

جدول(1)

الدراسات السابقة التي تناولت انموذج جيبز

اسم الباحث وموقع أجراء الدراسة والسنة	عباس ،2018 العراق
هدف الدراسة	التعرف على فاعلية التدريس بأنموذج جيبز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي
جنس العينة	ذكور
المرحلة الدراسية	الاعدادية
المنهج	التجريبي
حجم العينة	71
اداة البحث	مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية
النتائج	تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة

منهجية البحث:

يعد المنهج التجريبي في البحث العلمي من أقرب المناهج إلى الطريقة العلمية الصحيحة والموضوعية، التي يقوم بها الباحث بتحديد مختلف الظروف والمتغيرات التي تظهر في التحري عن المعلومات التي تخص ظاهرة ما وكذلك بالسيطرة على مثل تلك الظروف والمتغيرات والتحكم بها (الصانع، 2018، 198). ولذلك اتبع الباحثان المنهج التجريبي لتحقيق هدفي البحث.

ثانياً: التصميم التجريبي للبحث:

يعد اختيار التصميم التجريبي من الخطوات الأولى التي تقع على عاتق الباحث عند إجرائه تجربة علمية، إذ إن سلامة التصميم وصحته هما الضمان الأساس للوصول إلى نتائج سليمة ودقيقة، ويتوقف تحديد نوع التصميم التجريبي على طبيعة المشكلة، وظروف العينة (Jackson, 2015, p. 20). كما أن التصميم التجريبي يمثل خطة الباحث لتنفيذ التجربة، أي إنه " الخطة التي في ضوئها يتم تخصيص الأفراد للظروف التجريبية، أو تخصيص المعالجات التجريبية للأفراد في عينة البحث " (الفتلي، 2014، 158) .

وبما أن هذا البحث يتضمن متغيراً مستقلاً واحداً هو (انموذج جيبز) ومتغيرين تابعين (تحصيل مادة العلوم)، لذا استخدم الباحثان التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين احداهما تجريبية والأخرى ضابطة من ذوات الاختبار البعدي للاختبار التحصيلي كما في مخطط (1)

لمجموعة	تغيرات التكافؤ	لمتغير المستقل	لمتغير التابع		ياس التابع	المتغير
لتجريبية	ختبار السابقة المعلومات	نموذج جيبز	حصيل العلوم	مادة	ختبار مادة العلوم	تحصيل
لضابطة	ختبار رافن للذكاء لعمر الزمني (بالشهور)	لطريقة الاعتيادية	لتفكير التنسيقي		ختبار التنسيقي	التفكير

مخطط (1) التصميم التجريبي للبحث

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته :

1-مجتمع البحث: هو مصطلح علمي ومنهجي، يقصد به كل ما يمكن أن تعمم عليه نتائج البحث سواء أكان مجموعة أفراد أم كتباً أم مباني مدرسية؛ وذلك طبقاً للمجال الموضوعي لمشكلة البحث (الضامن، 2007: 45). وتألف مجتمع البحث من جميع طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية الصباحية التابعة للمديرية العامة لتربية الكرخ الثالثة في محافظة بغداد، والبالغ عددهن (23238) طالبة.

2-عينة البحث : هي مجموعة جزئية مختارة من مجتمع البحث متوافقة مع خصائص المجتمع (البطش وأبو زينة، 2007: 96). وتم اختيار (ثانوية خولة بنت الازور للبنات) بصورة قصدية لعدة أسباب:

1 -تعاون إدارة الثانوية وتفهمها لأهمية البحث، بعد أن زودهم الباحثان بكتاب تسهيل المهمة الصادر من المديرية العامة لتربية الرصافة الثانية في محافظة بغداد. بالرغم من بعد المدرسة عن سكن الباحثان كون المدارس القريبة على الباحثان رفضت التعاون لإجراء التجربة وحتى بعد تزويدهم بكتاب تسهيل المهمة.

جدول(2)

توزيع افراد عينة البحث بين المجموعتين (التجريبية والضابطة)

الشعبة	المجموعة	عدد افراد العينة	عدد الطالبات المستبعدات	العدد النهائي
أ	التجريبية	32	لا يوجد	32
ج	الضابطة	32	لا يوجد	32
المجموع		64	_	64

2 -طالبات الثانوية من رقعة جغرافية واحدة متكافئة اجتماعياً واقتصادياً مما يسهل على الباحثان التكافؤ بين مجموعتي البحث.

3- احتواء الثانوية على أربعة شعب (أ - ب-ج- د) اختيرت إحداها عشوائياً لتكون الشعبة (أ) المجموعة التجريبية وشعبة (ج) المجموعة الضابطة وبذلك بلغ حجم العينة (64) طالبة وجدول (2) يوضح توزيع أفراد عينة البحث بين المجموعتين.

رابعاً: إجراءات الضبط:

برغم الاختيار العشوائي لأفراد عينة المجموعتين التجريبية والضابطة، فقد عمد الباحثان إلى ضبط المتغيرات الدخيلة التي من شأنها أن تؤثر في المتغيرات التابعة، وبالتالي تؤثر في نتائج البحث، وتمت إجراءات الضبط عبر متغيرات (العمر الزمني بالأشهر - المعلومات السابقة في مادة العلوم – مستوى الذكاء).

خامساً: إعداد مستلزمات البحث :

1 -تحديد المادة التعليمية:

تم تحديد المادة التعليمية التي يقوم الباحثان بتدريسها لمجموعتي البحث في أثناء مدة إجراء التجربة (الفصل الدراسي الأول) من العام الدراسي (2023–2024). وتضمنت المادة التعليمية أربعة فصول: (الفصل الأول: علم التصنيف الفصل الثاني: كيف تصنف الكائنات الحية الفصل الثالث: الكائنات الحية البسيطة الفصل الرابع: مملكة النباتات) من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، الطبعة الخامسة المنقحة، لسنة 2023م، لمؤلفيه داود، حسين عبد المنعم وآخرون .

2 -صياغة الأغراض السلوكية:

يعبر الهدف السلوكي عن جملة فعلية تعبر عن سلوك المتعلم بعد نهاية الخبرة التعليمية وتكون قابلة للقياس والملاحظة (حمدان،2005، 50) حلل الباحثان محتوى الفصول المقرر تدريسها في مدة التجربة، إذ تم صياغة (132) غرضاً سلوكياً، وكما مبين توزيعها في جدول (3). بالاعتماد على المستويات الأربعة الأولى (التذكر والاستيعاب والتطبيق والتحليل) من تصنيف (Bloom) للأغراض السلوكية في المجال المعرفي لأنه يعد من أكثر التصنيفات شيوعاً وتفضيلاً واستعمالاً. وعرض الباحثان الأغراض السلوكية على السادة المحكمين، لبيان آرائهم بشأن دقة صياغتها ومدى ملاءمتها لمستوياتها المعرفية وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم وملاحظاتهم وبناءً على اتفاق أكثر من (80%) من المحكمين تم اعتماد الأغراض السلوكية المحددة اجمعها مع إجراء تعديلات في صياغة بعض الأغراض وأبقيت بصورتها النهائية (132) غرضاً سلوكياً موزعة بحسب المحتوى العلمي والمستويات الأربعة الأولى في المجال المعرفي.

جدول (3)

ملخص توزيع الاغراض السلوكية حسب المستويات والموضوعات الدراسية

الفصول	الأغراض السلوكية للمجال المعرفي				المجموع %100
	المعرفة	الفهم	التطبيق	التحليل	
	%34	%27	%23	%16	
الفصل الأول: علم النفس	30	25	20	15	100

الطفل الثاني:	3 6 8 6 3
الطفل الثالث:	1 1 0 2 1

الطفل الثاني:	2 3 5 6 9
الطفل الثالث:	؟

المجموع	45	35	30	22	132
الفصل الرابع: مملكة النباتات	14	11	10	8	43

3-إعداد الخطط التدريسية: ولما كان إعداد الخطط التدريسية هو ركناً فاعلاً من أركان التدريس الناجح، فقد أعدت الباحثان (18) خطة تدريسية لكل مجموعة على وفق الموضوعات التي اعتمدتها في تدريس مادة العلوم إثناء مدة التجربة، وفي ضوء محتوى الكتاب المقرر والأغراض السلوكية، قد قام الباحثان بعرض نموذجي خطة تدريس المجموعة التجريبية على وفق انموذج جيبز، وخطة تدريس المجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية، على المحكمين من ذوي الاختصاص، لبيان آرائهم وإبداء ملاحظاتهم، وقد تم الأخذ بالملاحظات والمقترحات المناسبة والتي بموجبها أجريت التعديلات على الخطط التدريسية.

سادساً: أداة البحث:

اختبار تحصيل مادة العلوم:

ويمكن توضيح خطوات اختبار تحصيل مادة العلوم:

1 -الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار الى قياس مقدار ما تحقق من تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط عينة البحث في محتوى الفصول الأربعة من كتاب العلوم المدرسي المقرر للعام الدراسي (2023-2024م) بحسب الأهداف السلوكية المشتقة منه .

2-تحديد المادة العلمية: سبق أن حُدّدت المادة العلمية وتضمنت أربعة فصول: (الفصل الأول: علم التصنيف - الفصل الثاني: كيف تصنف الكائنات الحية – الفصل الثالث: الكائنات الحية البسيطة – الفصل الرابع: مملكة النباتات) من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، الطبعة الخامسة المنقحة، لسنة 2023م،لمؤلفيه داود، حسين عبد المنعم وآخرين .

3-الاغراض السلوكية: تمت صياغة (132) غرضاً سلوكياً، على وفق مستويات بلوم المعرفية وهي مستوى (التذكر، والاستيعاب، والتطبيق، والتحليل) ثم حدّد عدد الأسئلة لكل درس من الدروس بناءً على أهداف المادة التعليمي .

4- تحديد عدد فقرات الاختبار: تم تحديد عدد فقرات اختبار تحصيل مادة علم العلوم بـ (40) فقرة اختبارية مُراعيةً فَي ذلك مستويات الطالبات في هذا المَستوى العمري والوقت المُقرر لهم .

5- إعداد جدول المواصفات (خريطة الاختبار) لاختبار تحصيل العلوم: تم إنشاء جدول المواصفات من تحديد بعدين احدهما يمثل (مستويات الأغراض السلوكية) والثاني يمثل (الموضوعات أو المحتوى)، يتحدد فيه (عدد الفقرات) لكل خلية اعتماداً على الأهمية النسبية لكل موضوع ولكل مستوى. حدد الباحثان الوزن النسبي لمحتوى المادة الدراسية عن طريق عدد الصفحات التي يشكلها كل فصل من ذلك المحتوى، أما الوزن النسبي للأغراض السلوكية، فقد تم تحديده من حساب بنسبة المئوية للأغراض السلوكية لكل مستوى الى العدد الكلي للأغراض، (4)

جدول (4)
جدول المواصفات للاختبار التحصيلي

ا لموضوع	ا لوزن النسبي	ا لاهمية النسبية	عدد الفقرات	ا لمستويات
مملكة النباتات	10	10	4	معرفة
الكائنات الحية البسيطة	30	30	12	فهم
كيف تصنف الكائنات الحية	30	30	12	تطبيق
علم التصنيف	30	30	12	تحليل
المجموع	100%	100%	40	

الدلالة الإحصائية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التطبيق	التحليل
	34%	27%	23%	16%
الأول	19%	3	2	1 8
الثاني	103	3	2	1 8

الثالث	28%	2	3	3	4	4	12
الرابع	30%	3	2	3	3	4	12
المجموع	100%	43	40	16	10	14	10

6 -صوغ فقرات اختبار تحصيل مادة العلوم: صيغت فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد ذي أربعة بدائل احدها صحيحة والبدائل الأخرى خاطئة، إذ بلغ العدد الكلي لفقرات الاختبار(40) فقرة اختبارية ، كما تم الأخذ بآراء المحكمين وملاحظاتهم حول حذف وتعديل بعض الفقرات الاختبارية .

7- صوغ تعليمات اختبار تحصيل مادة العلوم:

- **تعليمات الإجابة:** أعد الباحثان التعليمات الخاصة بالإجابة عن الأختبار، والتي توضح للطالبات كيفية الاجابة على تلك الفقرات والوقت اللازم للإجابة، فضلاً عَن تدوين الـدَرجة الـكَلية لكَل فقرة مَن فقراته، ومع مُراعاة قراءة كل فـقرة بدقة ومن ثم اختيار الـبديل الـصحيح من بين الاربعة بدائل لكل فقرة من الـفقرات ، وعدم الـتأشير على أكثر من بديل واحد للفـقرة وعدم ترك اية فـقرة من دون الإجـابة عنها .

- **تعليمات تصحيح الأختبار:** تم تهيئة مفتاح تصَحيح الاختبار ويوضح الإجابة الصَحيحة لفقرات الاختبار، إذ تم تخصيص (درجة واحدة) للإجابة الصَحيحة عن الفقرة و(صفر للإجابة الخاطئة) عن الفقرة أو المتروكة من دون إجابة أو الفقرة التي تَم اختيار أكثر من بديل لها، والدرجة الكلية للأختبار (40) درجة.

8-صدق الاختبار: من الأمور الواجب توافرها في الاختبارات التحصيلية هو الصدق، ويتمثل في الاختبار الصادق، وهو الذي يقيس ما وضع لأجله (الزاملي، 2009: 239) وللتحقق من صدق الاختبار، اعتمد الباحثان نوعين من الصدق، هما :

- **الصدق الظاهري:** يقصد به أن تكون فقرات الاختبار قوية الصلة بما يفترض أن تقيسه (سليمان وأبو علام،587:2012).

ولأجل التحقق من صدق الظاهري للاختبار عُرضت فقراته على عدد من المحكمين والمختصين في طرائق تدريس العلوم وعلوم الحياة، للتأكد من صلاحية فقراته ووضوح التعليمات ومدى ملائمة هذه الفقرات لهدف البحث، وتم حساب قيمة مربع كاي للتحقق من الصدق الظاهري لاختبار تحصيل مادة علم الاحياء، إذ تم الابقاء على الفقرات التي حصلت على نسبة أتفاق كثر من 80% أي أن الاختبار صادق ظاهرياً.

الصورة الأولية لاختبار مادة العلوم: تألفت الصورة الأولية لاختبار تحصيل مادة العلوم من (40) فقرة موضوعية

- **التطبيق الاستطلاعي لاختبار تحصيل مادة العلوم:** تم تطبيق الاختبار بمرحلتين:

أ- التطبيق الاستطلاعي الأول: طبق الباحثان اختبار تحصيل مادة العلوم تطبيقاً استطلاعياً لأول مرة على عينة مؤلفة (30) طالبة في ثانوية ام عمارة للبنات التابعة إلى المديرية العامة لتربية الكرخ الثالثة بعد الاتفاق مع إدارة الثانوية ومدرسة المادة وبإشراف الباحثان في يوم الأحد الموافق (2023/12/3). لبيان وضوح فقراته وتعليماته، ولغرض حساب الوقت اللازم لإجابة الطالبات عن الفقرات، وتم التأكد من وضوح الفقرات فضلاً عن تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار، بحساب (متوسط زمن الإجابة) المستغرق لأول (5) طالبات وآخر (5) طالبات للإجابة عن الاختبار، والذي بلغ (40) دقيقة.

ب - التطبيق الاستطلاعي الثاني: بعد تأكد الباحثان من وضوح الاختبار وفقراته وتعليماته والزمن اللازم للإجابة، عَمدَت إلى تطبيق الاختبار، تطبيقاً استطلاعياً ثاني لغرض استخراج الخصائص السايكومترية، على عينة مؤلفة من (125) طالبة في الصف الثاني المتوسط في متوسطة الزهراء للبنات، يوم الأحد موافق (2023/12/17)، بالتعاون مع إدارة المدرسة ومدرسة المادة وبإشراف الباحثة .

9 -تحديد الخصائص (السايكومترية) لاختبار تحصيل مادة العلوم:

بعد تصحيح إجابات الطالبات على فقرات اختبار تحصيل مادة العلوم رتب الباحثان درجات الطالبات تنازلياً، ومن ثم استخرج الباحثان خاصيتي صدق البناء والثبات:

أولاً: صدق بناء اختبار تحصيل مادة العلوم:

يقصد بصدق البناء، مجموعة السمات السيكولوجية التي يمكن أن تنعكس أو تظهر في مؤشرات الاختبار، ويمثل البناء سمة سايكولوجية أو خاصية أو صفة لا يمكن ملاحظتها بنحوٍ مباشر، بل يُستدل عليها من مجموعة سلوكيات مرتبطة بها (ملحم،2002: 273) وللتحقق من مؤشرات صدق البناء تحقق الباحثان من مؤشرات :

أ-معامل الصعوبة: يعد معامل الصعوبة من الإجراءات المهمة في عملية تحليل الفقرات، إذ يتمثل في مستوى صعوبة الفقرة بالنسبة للطلبة الذين حصلوا على إجابة صحيحة مقسوماً على عددهم، والملاحظ هنا هو أن الصعوبة ينبغي أن تسمى سهولة الفقرة لكن نحن نقيس صعوبة الفقرة بناءاً على سهولتها (Mitra et al., 2009, p. 2) ويشير (الكبيسي. 2007) إلى أن الاختبار الجيد يعد صالحاً من ناحية الصعوبة إذا كان معامل صعوبته تتراوح بين (0,20-0.80) (الكبيسي، 2007: 170) وبالاعتماد على المجموعتين الطرفيتين (27%) من أعلى الدرجات و(27%) من أدنى الدرجات والتي بلغت (32) لكل مجموعة، تم حساب معاملات الصعوبة للفقرات، إذ أن معامل صعوبة الفقرات تتراوح (0.36-0.77).

ب- معامل تمييز الفقرات: قدرة كل فقرة من فقرات الاختبار على التمييز بين الطلبة من ذوي المستويات العليا والطلبة ذوي المستويات الدنيا فيما يخص الصفة والقدرة التي وضع الاختبار لقياسها (الموسوي، 2011: 74). وبالاعتماد على المجموعتين الطرفيتين (27%) من أعلى الدرجات و(27%) من أدنى الدرجات التي بلغت (32) لكل مجموعة، تم حساب معاملات التمييز للفقرات بتطبيق معادلته الخاصة لكل فقرات الاختبار ، وقد تبين أن قيم معاملات تمييز الفقرات تراوحت ما بين (0.28– 0.69).

ج- فعالية البدائل: ويقصد بها هو "بديل ثبت قدرته على جذب انتباه الطلبة ذوي المستوى الأدنى لاختياره بديلاً يمثل الإجابة الصحيحة" (Chauhan et al., 2015, p. 1608). وبالاعتماد على المجموعتين الطرفيتين (27%) من أعلى الدرجات و(27%) من أدنى الدرجات والتي بلغت (32) لكل مجموعة ، تم حساب قيم فعالية البدائل لبدائل الفقرات الموضوعية، وبتطبيق معادلة فعالية البدائل الخاطئة تبين أن جميع البدائل فعالة.

د- الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار التحصيلي:

تحقق الباحثان من الاتساق الداخلي بحساب قيم معاملات الارتباط لدرجات فقرات اختبار تحصيل مادة العلوم والدرجة الكلية للاختبار، بالاعتماد على درجات جميع أفراد العينة الاستطلاعية (125) طالبة. وباستخدام معامل ارتباط بيرسون للفقرة الموضوعية، وتراوحت القيم معامل ارتباط بيرسون بين (0.129-0.61) والقيم التائية لدلالة معامل الارتباط تراوحت بين (2.1-8.3) عند مستوى دلالة (0.05)، وهذه القيم مقبولة ودالة لأنها أكبر من القيمة الجدولية (1.984) وبدرجة حرية (123).

ثانياً: ثبات اختبار تحصيل مادة العلوم:

ويقصد بالثبات هو ان يعطي الاختبار النتائج نفسها اذا ما تم أعادة تطبيقه على الأشخاص انفسهم وتحت الظروف نفسها مرة ثانية (Kubiszyn & Borich, 2013, p. 338). وقد قام الباحثان بحساب معامل ثبات اختبار تحصيل مادة العلوم بمعادلة (كيودر-ريتشاردسون 20)، وقد بلغت قيمة معامل الثابت (0.77) وهذا يدل على أن معامل الثبات للاختبار جيد .إذ يعد الاختبار ثابت ذا كانت قيمة ثباته (0.70) فاكثر (Christensen et al., 2015, p. 156)

سابعاً: إجراءات تطبيق التجربة:

1-طبق الباحثان التجربة في بداية الكورس الاول في يوم 2023/10/ لعينة الدراسة التي تتكون من المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة وتم الانتهاء من تطبيق هذه التجربة في يوم 2024 /1/14 .

2-تم تدريس المجموعة التجريبية الأولى وفقاً لانموذج جيبز والمجموعة الضابطة وفقاً للطريقة الاعتيادية في المدة الزمنية نفسها وبالطريقة الاعتيادية وعلى وفق الخطط التدريسية المعدة لذلك.

3-تم تطبيق الاختبار التحصيلي على مجموعتي البحث وتم ابلاغهم قبل أسبوع من موعد الاختبار في نهاية الكورس الأول يوم /2024/1 .

عرض النتائج والمناقشة:

أولاً: عرض النتائج:

تُعرض النتائج وفقاً لمتغيري البحث التابعين:

أ- عرض النتائج المتعلقة بتحصيل مادة العلوم:

لأختبار صحة الفرضية الأولى التي نصت على "ليس هناك فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن وفقاً لانموذج جيبز، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن وفقاً للطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة العلوم". تم اتباع الاجراءات:

1- التحقق من الفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار تحصيل مادة العلوم:

تم تطبيق اختبار تحصيل مادة العلوم على طالبات مجموعتي البحث، ومن ثمَّ استخراج درجات طالبات مجموعتي البحث على الاختبار وحساب المتوسطات والأنحرافات المعيارية، إذ أن المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية على اختبار تحصيل مادة العلوم بلغ (27.75) بإنحراف معياري قدره (3.037)، والمتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة بلغ (22.06) بإنحراف المعياري قدره (3.501)، ومن ذلك تم حساب القيمة التائية المحسوبة باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين متساويتين، والقيمة التائية الجدولية ودرجة الحرية، كما موضح في جدول (5) مخطط (2).

جدول (5)

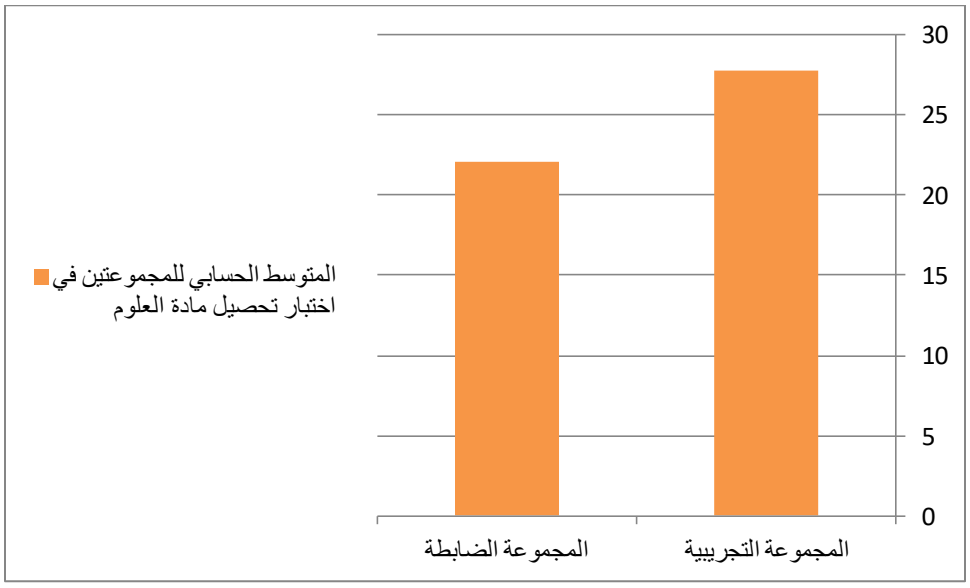
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت لعينتين مستقلتين متساويتين لدلالة الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في تحصيل مادة العلوم

ا	ق	د	ا	ا	ا	ا	ا
ل	ي	ر	لا	ل	ل	ل	ل
د	م	ج	ن	م	ع	م	م
لا	ة	ة	ح	ت	ي	ج	ج
ل	ت	ا	ر	و	ن	م	م
ة		ل	ا	س	ة	و	و
ع	ا	ح	ف	ط		ع	ع
ن	ل	ر				ة	ة
د	ج	ي	ا	ا			
م	د	ة	ل	ل			
س	و	س		م	ح		
ت	ل	و		ع	س		
و	ي	ب		يا	ا		
ى	ة	ة		ر	ب		

		ي	ي			
المجموعة التجريبية	32	27.075	36.037	62.942	1.99	دلالة
المجموعة الضابطة	32	22.506	32.501			

ويتبين من الاطلاع على الجدول (1-4)، أن هناك فرقاً ذا دلالة أحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث على اختبار تحصيل مادة العلوم، إذ أن القيمة التائية الجدولية المحسوبة

بلغت (6.942) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (1.99) عند درجة حرية (62). وهذا الفرق يؤشر لصالح المتوسط الحسابي الأكبر، أي لصالح المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية.



مخطط (2) المتوسطات الحسابية للمجموعتين في اختبار تحصيل مادة العلوم

2- معرفة حجم أثر المتغير المستقل (انموذج جيبز) في المتغير التابع الأول (تحصيل مادة العلوم):

للتأكد من أن الفرق بين المتوسطات الحسابية للمجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار تحصيل مادة العلوم هو فرق حقيقي يرجع إلى المتغير المستقل (انموذج جيبز) أم إنها ترجع إلى محض الصدفة؛ إذ أن حجم الأثر يعد أسلوباً أحصائياً مهماً يركز على حجم الفروق بين المجموعات أو قوة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة، بصرف النظر عن مستوى الدلالة الإحصائية (محمد، 2013: 104).

ويتم الحكم على قيمة حجم الأثر وفقاً للمعيار الموضح في جدول (6) يوضح ذلك.

جدول (6)

القيم المعيارية لحجم الأثر

القيمة المحسوبة	المستوى
0.01	صغير
0.06	متوسط

ك 0
ب .
ي 1
ر 4

(كامل، 2020، 9)

وتم حساب حجم الأثر باستعمال معادلة مربع آيتا eta-Squared بأعتماد القيمة التائية المحسوبة النتائج المستخلصة، جدول (7)

جدول (7)

قيم مربع آيتا وحجم الأثر المحسوبة من قيمة ت

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة ت	مربع آيتا	حجم الأثر
انموذج جيبز	تحصيل مادة العلوم	6.942	0.437	كبير جدا

ويتبين من الاطلاع على الجدول (7) أن القيمة المحسوبة لحجم الأثر (مربع آيتا) بلغت (0.437) وهي قيمة تعد ضمن حجم الأثر الكبير جداً مقارنة بالقيم المعيارية في جدول (6)، أي أن (انموذج جيبز) كانت ذا تأثير كبير في رفع مستوى تحصيل طالبات المجموعة التجريبية في مادة العلوم قياساً بطالبات المجموعة الضابطة.

تفسير نتائج البحث:

بينت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست طالباتها وفقاً انموذج جيبز، على المجموعة الضابطة التي درست طالباتها وفقاً للطريقة الاعتيادية، في تحصيل مادة العلوم، ويمكن تفسير ذلك:

يعد أنموذج جيبز أنموذج تدريسي جديد بالنسبة لطلاب المجموعتة التجريبية بما يتضمناه من خطوات إجرائية يتم بموجبها تقسيم الطلاب على مجموعات تعاونية تسمح لهم بالتفاعل فيما بينهم بصورة زوجية أو جماعية و هذا ما عزز دافعية الطلاب للمشاركة، زد على ذلك فإن صياغة المادة التعليمية بصورة مواقف مثيرة لانتباه الطلاب أدى إلى تفاعلهم مع المادة التعليمية من طريق اقتراح حلول ملائمة مما ساعد في رفع مستوى تحصيلهم الدراسي.

الطالبة في المجموعة التجريبية عنصر فاعل ضمن مجموعتها من طريق تغيير أدوار أفراد المجموعة و أقل اعتماداً على المدرس الذي كان دوره مرشد و موجه، فبعد توصل طالبات كل مجموعة إلى الحل الأمثل تتم مناقشة الحلول المطروحة كلها من جميع المجموعات مع الباحث، ويرى الباحثان أن هذا الأمر دفع طلاب المجموعة التجريبية إلى التفوق، وأثارا انتباههم إلى الدرس بصورة جيدة؛ بسبب دافع المناقشة فيما بينهم كمجموعات.

تدريب طالبات المجموعة التجريبية على ممارسة عمليات التقويم الذاتي، وتقويم الزملاء قبل و في أثناء وبعد الدرس كمتطلب أساس من متطلبات انموذج جيبز التأملي، إذ يرى (John Dewy) أن التأمل يعني التبصر الدقيق للأعمال و الذي يتطلب تحليل القرارات و الإجراءات والنتائج كافة من طريق تقويم العمليات التي تؤدي إلى تلك القرارات والإجراءات والنتائج (Pollard, 2002: 4)، وهذا أدى إلى رفع مستوى تحصيلهم معالجة مواضع الضعف و تعزيز نقاط القوة.

اتسم التدريس بالإيجابية والتقبل والإحترام المتبادل و عدم الشعور بالخجل في أثناء أداء المهمات التدريسية من استماع وابداء رأي و تحليل وتركيب ومناقشة مما عزز من حب المادة الدراسية والإقدام على فهمها والتعمق بها وتحليلها.

إن ما يُقدمه الباحث من أنشطة غير مألوفة للطلاب في مرحلة الاستماع المتفهم المتعاطف يزيد من تحصيل المادة الدراسية بصورة ملحوظة، إذ يرى الشريف (٢٠١٣) مما قد يثير الدهشة أن تتساوى قيمة الاستماع للإجابات الصائبة و الإجابات الخطأ وكذلك الاستماع للطلاب المتميزين والأقل من المتوسط؛ لأنه من طريق

الاستماع لشرح الطلاب لأسلوبهم في التفكير وما يُصاحبه من مشاعر نستطيع أن نتفهم أساستهم و نتعلم ما وراء الإستجابات الصائبة والإستجابات الخطأ وكيف يفكرون (الشريف ، ٢٠١٣:١٦٠-١٦٤).

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت اليه الدراسات السابقة كدراسة (عباس،2018) لوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموع التجريبية التي درست على وفق انموذج جيبز.

المصادر:

ابو جادو، صالح محمد. (2014) .*علم النفس التربوي (ط. 11)* .عمان: دار المسيرة.

البطش، محمد وليد . وأبو زينة، فريد كامل .(2007). *مناهج البحث العلمي تصميم البحث والتحليل الإحصائي*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

التميمي، رنا محمد عوض ،و رواقة، غازي ضيف الله شتوي. (2017). طبيعة العلم لدى معلمي علوم المرحلة الأساسية العليا وعلاقته بمستوى الفهم العلمي للقضايا الجدلية . *دراسات العلوم التربوية، 44 (4)*،319-332.

التويج، سليمان ،الزهراني ،علي خلف. (2018). *مدخل الى التعلم النشط* . المنصورة :دار اللؤلؤة للنشر والتوزيع

جابر، عبد الحميد. (2010). *علم النفس التربوي* . القاهرة :دار النهضة العربية.

الحاج، سها احمد، والمصالحة، حسن خليل. (2015). *استراتيجيات التعلم النشط انشطة وتطبيقات عملية*. دبي: مركز ديبونو لتعليم الفكر

الحارثي، ابراهيم بن احمد مسلم. (2000). *تدريس العلوم باسلوب حل المشكلات النظرية والتطبيق* .(ط.2). الرياض :مكتبة الشقرى

الحريري، رافدة. (2009). *طرق التدريس بين التقليد والتجديد*. عمان : دار الفكر

حمدان، فتحي خليل. (2005). *أساليب تدريس الرياضيات* . عمان:. دار وائل للنشر والتوزيع.

الخفاجي، رائد ادريس محمود، والعتابي، عبد الله مجيد حميد. (2015). *الوسائل الاحصائية في البحوث التربوية والنفسية ، مفهومها ، واهميتها وتطبيقاتها باستخدام spss*. عمان: دار المسيرة.

رزوقي، رعد مهدي، وعبد الكريم، سهى ابراهيم .(2015). *التفكير وانماطه* 1. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع

الزاملي، علي. (2009) .*مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي*.الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

زيتون، حسن حسين. (2003). *التدريس نماذجه ومهاراته*. القاهرة :عالم الكتب.

زيتون، حسن حسين. (2005). *استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم*. القاهرة: عالم الكتب.

سليمان، امين علي محمد .وأبو علام ، رجاء محمود .(2012) .*القياس والتقويم في العلوم الإنسانية أسسه وأدواته وتطبيقاته* . (ط.2).القاهرة: دار الكتاب الحديث.

شحاته، حسن. (2007). *تصميم المناهج وقيم التقدم في العالم العربي* .القاهرة: الدار المصرية اللبنانية

الشريف، خالد حسن. (2013). *التعليم التأملي مفهومه وتطبيقاته*. الإسكندرية :دار الجامعة الجديدة

الشمري، ماشي بن محمد. (2011). *101 استراتيجية في التعلم النشط* . الرياض.

شمس الدين، رقية لؤي محمد. (2022). *اثر استراتيجية القراءة الفاعلة في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة علم الاحياء ومهارات تفكيرهن التخيلي*. جامعة بغداد: رسالة ماجستير غير منشورة.

الصانع، محمد ابراهيم. (2018). *البحث العلمي التربوي في اطار التقويم الواقعي*. عمان:دار امجد للنشر والتوزيع.

الضامن، منذر عبد الرحمن. (2007). *أساسات البحث العلمي*.عمان: دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع.

عباس، قصي محمد. (2018). *فاعلية التدريس بأنموذج جيبز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي*.جامعة القادسية: رسالة ماجستير غير منشورة.

عطية، محسن علي. (2015). *التفكير أنواعه ومهاراته وإستراتيجيات تعليمه*. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

عليان، شاهر ربحي. (2010). *مناهج العلوم الطبيعية وطرق تدريسها النظرية والتطبيق*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الفتلي، حسين هاشم. (2014). *أسس البحث العلمي في العلوم التربوية والنفسية*. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

قطامي، نايفة. (2004). *تعليم التفكير للمرحلة الأساسية .(ط.2)*. عمان .دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

كامل، أحمد عبد البديع عبدالله. (2020). حجم التأثير والفاعلية في البحوث. *المجلة الدولية لبحوث الإعلام والاتصالات، 2 (3)*، 3-27.

الكبيسي، عبد الواحد .(2007) .القياس والتقويم - تجديدات ومناقشات. عمان: دار جرير للنشر والتوزيع.

محمد، محمد إبراهيم محمد. (2013). تحليل قوة الاختبار الاحصائي وعلاقتها بمستوى الدلالة وحجم التأثير في البحوث التربوية. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (37)*، 101-126.

المسعودي، محمد حميد مهدي. (2018). *النماذج الحديثة في المنهج والتدريس والتقويم*. عمان: دار الرضوان للنشر والطباعة.

ملحم، سامي محمد. (2002). *مناهج البحث في التربية وعلم النفس*. (ط.2). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الموسوي، محمد علي حبيب .(2011). *المناهج الدراسية المفهوم الأبعاد المعالجات*. بيروت: دار ومكتبة البصائر.

الهمشري، عمر احمد. (2007). *مدخل الى التربية وتطبيقات عملية .(ط. 2)*. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

وقاد، الهام ابراهيم. (2007). *اساليب التفكير وعلاقتها بأساليب التعلم وتوجهات الهدف لدى طالبات المرحلة الجامعية بمدينة مكة المكرمة*. اطروحة دكتوراه غير منشورة. الرياض: جامعة ام القرى.

Abbood, S. A. A. (2023a). Instructional Design According to the Repulsive Learning Model and its Impact on the Achievement of Chemistry and Lateral Thinking for Third-Grade Intermediate Students. International Journal Emerging Technologies in Learning, 18(3), 23- 37 .

Abbood, S. A. A. (2023b). A Training Program According to Interactive Teaching Strategies and its Impact on Achievement and Creative Problem Solving for Fourth-Grade Preparatory Students in Chemistry. International Journal Emerging Technologies in Learning, 18(4), 50-65 .

Ahmed, S. D. (2020). The impact of fishbone strategy in the achievement of chemistry and visual thinking among the seven grade students. Utopía y Praxis Latinoamericana, 25(1), 305-314 .

Ahmed, S. D., & Aziz ،M. S. (2018). The Effect of Cognitive Modeling Strategy in chemistry achievement for students. Opción, 34(17), 498-520 .

Bada, S. O., & Olusegun, S. (2015). Constructivism learning theory: A paradigm for teaching and learning. *Journal of Research Method in Education, 5(6),* 66-70 .

Barentsen, J. R.& Malthous, R.(2013) .*Reflective Practice in Education and Training*. 2nd ed. SAGE. London.

Chauhan, P., Chauhan, G. R., Chauhan, B. R., Vaza, J. V., & Rathod, S. P. (2015). Relationship between difficulty index and distracter effectiveness in single best-answer stem type multiple choice questions. *International Journal of Anatomy and Research, 3(4*), 1607-1610 .

Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2015). *Research methods, design, and analysis* (S. Frail, Ed. 12th ed.). Pearson Education Limited .

Collins, John W.& O'Brien, Nancy P.(2003) .T*he Greenwood Dictionary of Education*. London: greenwood press.

Fernando, S. Y., & Marikar, F. M. (2017). Constructivist teaching/learning theory and participatory teaching methods. *Journal of Curriculum Teaching and Teacher Education, 6(1),* 110-122

Gibbs G.(2013) .*Learning by Doing*. London. Oxford Centre for Staff and Learning development.

Jackson, S. L. (2015). *Research methods and statistics: A critical thinking approach*. Cengage learning .

Jasper, M.(2003) .*Beginning Reflective practice*. 3rd ed. Nelson UK:Thornes,. Learning development.

Kubiszyn, T., & Borich, G. (2013). *EDUCATIONAL TESTING AND MEASUREMENT: Classroom Application and Practice*. John Wiley & Sons, Inc.

McGregor, D. & Cartwright, L.(2011*). Developing Reflective Practice (Aguide for beginning teachers).* 2nd ed . UK: open university press

Mitra, N., Nagaraja, H., Ponnudurai, G., & Judson, J. (2009). The levels of difficulty and discrimination indices in type A multiple choice questions of pre-clinical semester 1 multidisciplinary summative tests. *IeJSME, 3(1),* 2-7.

Pollard, A. (2002) .*Readings for Reflective Teaching*. continuum London.

Yousif, J. F. (2019). The effectiveness of employing the molecular representation strategy in the development of information Generation skills in the chemistry of second grade students in Intermediate School. Opción, 35(89), 2899-2921 .

Yousif, J. F., & Mahmood, R. I. (2020). Effect of Hot Chair Strategy on the Acquisition of Second-Grade Middle Class Students. Utopía y Praxis Latinoamericana, 25(1), 545-564 .